

ZAMEL Sp. z o.o.

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland  
tel. +48 (32) 210 46 65, fax +48 (32) 210 80 04  
www.zamel.com, e-mail: marketing@zamel.pl

### OPIS

LPW-23 to regulator temperatury z komunikacją bezprzewodową opartą na protokole EXTA LIFE. Przeznaczony jest do montażu podtynkowego w puszkach Ø60. Głównym zadaniem regulatora jest utrzymywanie stałej temperatury w pomieszczeniu w oparciu o harmonogram tygodniowy i cztery zdefiniowane temperatury. Regulator komunikuje się bezprzewodowo z kontrolerem EFC-01 lub dedykowanymi produktami takimi jak radiowa listwa ogrzewania podłogowego LLM-21 lub odbiornik kotła LOT-21. Regulator może także współpracować z wybranymi odbiornikami EXTA LIFE. Regulacja temperatury może być prowadzona w oparciu o czujnik wewnętrzny lub sondę zewnętrzną. Tryb ochrony podłogi zabezpiecza podłogę przed przegrzaniem lub wychłodzeniem. Zakres nastawy temperatury jest ustalany przez użytkownika i zawiera się w przedziale od +5 do +95 °C. LPW-23 może pracować w trybie grzania lub chłodzenia. Duży i czytelny wyświetlacz LCD, blokada klawiatury (zwykła lub zabezpieczona kodem PIN), możliwość kalibracji wskaźników oraz dwa algorytmy regulacji (histereza/TPI) to dodatkowe atuty regulatora. LPW-23 jest odporny na zaniki napięcia zasilającego (do 20 h). Współpraca regulatora z kontrolerem EFC-01 umożliwia jego obsługę i konfigurację poprzez aplikację mobilną Exta Life.

### CECHY

- Znamionowe zasilanie 230 V AC,
- sterowanie w oparciu o harmonogram tygodniowy i 4 temperatury,
- komunikacja bezprzewodowa zgodna z EXTA LIFE,
- możliwość obsługi i konfiguracji poprzez aplikację mobilną,
- komunikacja bezprzewodowa z wybranymi odbiornikami EXTA LIFE,
- komunikacja bezprzewodowa z listwą radiową LLM-21 i odbiornikiem kotła LOT-21,
- możliwość podłączenia sondy zewnętrznej,
- dwa algorytmy sterowania (histereza/TPI),
- tryb grzania/chłodzenia,
- możliwość blokady klawiszy z wykorzystaniem kodu PIN,
- montaż podtynkowy w puszkach Ø60,
- nowoczesny, minimalistyczny wygląd,
- łatwa obsługa,
- duży zasięg działania (do 300 m).

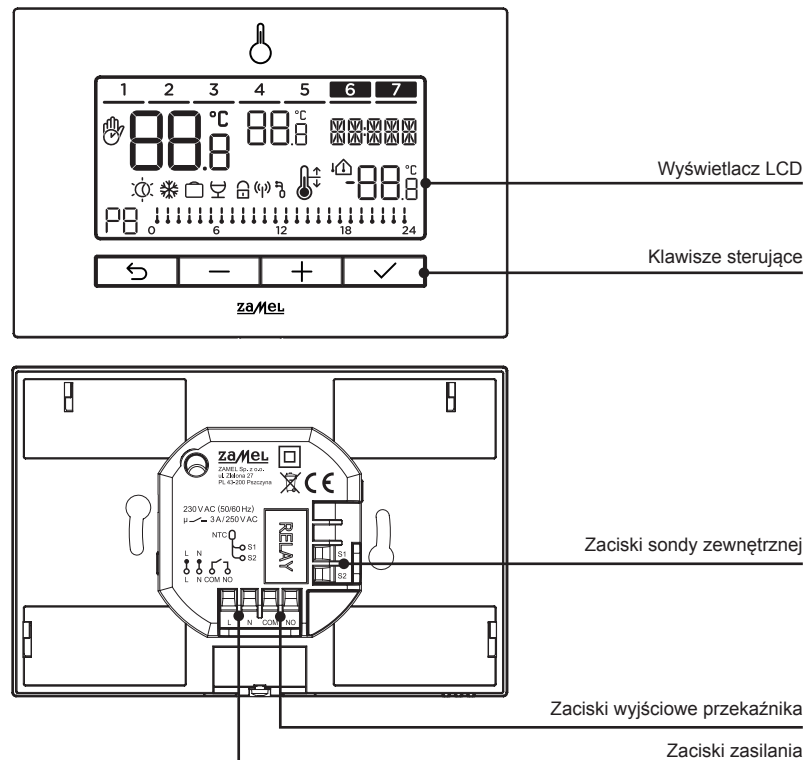
Zamel Sp. z o.o. niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego LPW-23 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE

Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, zużyte urządzenie należy składować w miejscach do tego przeznaczonych. Elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu.

### DANE TECHNICZNE

Zasilanie:	230 V AC 50/60 Hz
Wyjście:	przełącznik (styk zwierny NO beznapięciowy) o obciążalności maks. 3 A
Zakres regulacji:	od 5,0 do 95 °C
Zakres pomiarowy:	od -30,0 do +99,9 °C
Rozdzielczość wskaźnika:	0,1 °C
Algorytmy sterowania:	Histereza / TPI (wolny lub szybki)
Histereza:	od 0,2 do 4,0 °C z krokiem 0,1 °C
Podstawowa funkcjonalność:	- regulacja w oparciu o harmonogram tygodniowy i 4 temperatury - obsługa poprzez aplikację przy współpracy z EFC-01 - tryb grzania lub chłodzenia - dwa algorytmy regulacji - tryb ochrony podłogi przed przegrzaniem i wychłodzeniem - zakres regulacji +5 do +95 °C ustalany przez użytkownika, - blokada klawiszy (zwykła lub PIN) - realizacja trybów specjalnych (przeciwzamrożeniowy, wakacje, impreza)
Protokół komunikacyjny:	EXTA LIFE 868,5 MHz dwukierunkowy
Czujnik wbudowany:	NTC10k
Współpraca z sondą zewnętrzną:	tak – typ NTC 10k B (T1/T2) 3450 K podłączana do zacisków S1,S2
Liczba zacisków:	6
Przekrój przewodów:	min. 0,5 mm <sup>2</sup> , max. 1,5 mm <sup>2</sup> (DY / LgY) oraz 1,0 mm <sup>2</sup> (LgY z zaciśniętą końcówką tulejkową)
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Wymiary	80 x 80 x 31 mm (11,5 mm - grubość panelu przedniego)

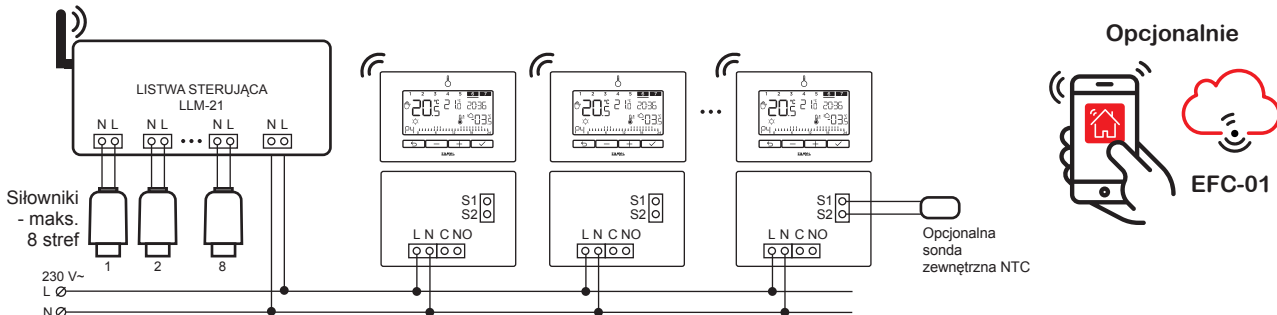
### WYGLĄD



## PODŁĄCZENIE

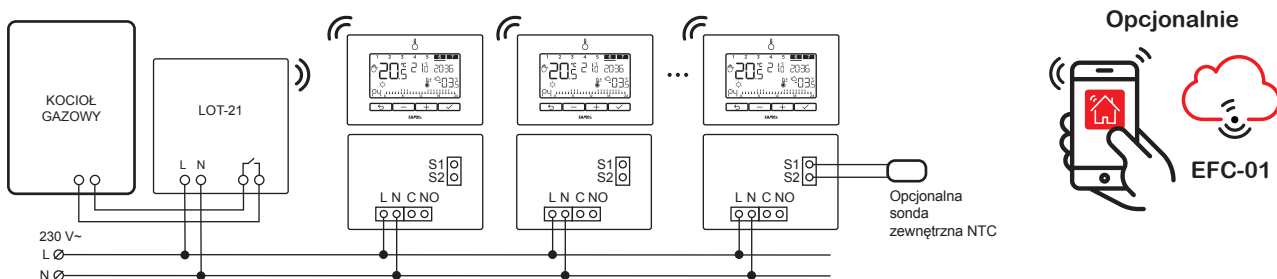
### Współpraca z listwą radiową LLM-21

Regulatory LPW-23 komunikują się bezprzewodowo z listwą radiową LLM-21. Listwa steruje siłownikami termoelektrycznymi. Regulatory przypisane są do poszczególnych stref listwy. Cały system (regulatory + listwa) może być obsługiwany i konfigurowany przez aplikację Exta Life przy współpracy z kontrolerem EFC-01.



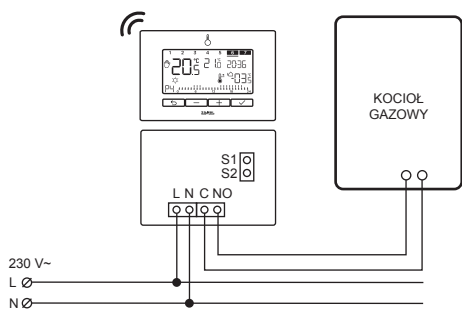
### Współpraca z odbiornikiem LOT-21

Regulatory LPW-23 komunikują się bezprzewodowo z odbiornikiem LOT-21, który poprzez styk zwirny steruje kotłem gazowym. Kocioł jest załączany jeżeli którykolwiek z regulatorów zgłasza grzanie a wyłączany jeżeli żaden z regulatorów nie zgłasza grzania. Cały system (regulatory + LOT-21) może być obsługiwany i konfigurowany przez aplikację Exta Life przy współpracy z kontrolerem EFC-01.



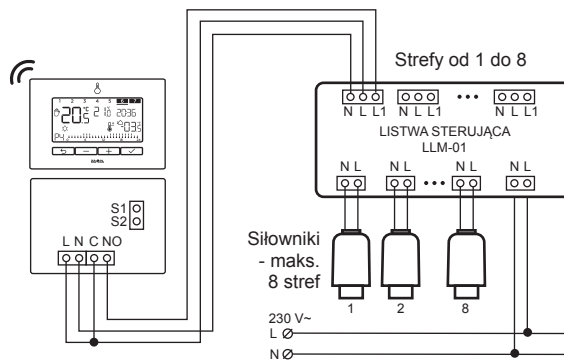
### Bezpośrednia współpraca z kotłem gazowym

Regulator LPW-23 przewodowo steruje pracą kotła gazowego.



### Bezpośrednia współpraca z listwą ogrzewania LLM-01

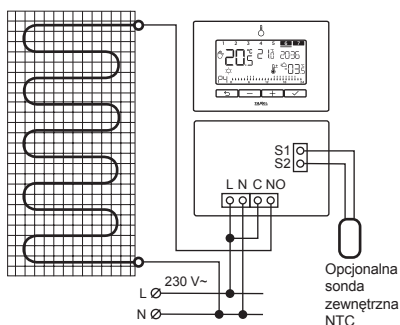
Regulator LPW-23 steruje listwą przewodową LLM-01.



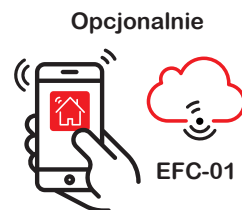
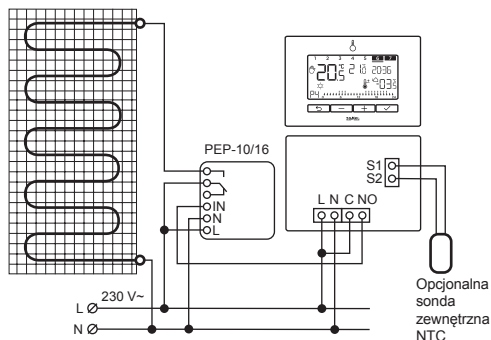
### Sterowania urządzeniem grzewczym

Regulatory LPW-23 poprzez styk zwirny sterują urządzeniem grzewczym (mata elektryczna, grzejnik elektryczny). Cały system może być obsługiwany i konfigurowany przez aplikację Exta Life przy współpracy z kontrolerem EFC-01.

dla urządzeń grzewczych o mocy do 750 W

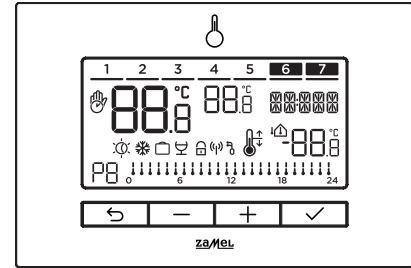


dla urządzeń grzewczych o mocy powyżej 750 W



## OPIS WYŚWIETLACZA I KLAWISZY

Klawisz	Opis
+	<ul style="list-style-type: none"> <li>krótkie naciśnięcie: zmiana wartości w górę ↑</li> <li>dłuższe przytrzymanie (&gt;3s): włączenie / wyłączenie blokady klawiszy</li> </ul>
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>krótkie naciśnięcie: zmiana wartości w dół ↓</li> <li>dłuższe przytrzymanie (&gt;3s): wyłączenie regulatora (stan OFF)</li> <li>krótkie naciśnięcie: włączenie regulatora (wyjście ze stanu OFF)</li> </ul>
↶	<ul style="list-style-type: none"> <li>krótkie naciśnięcie: wyjście bez zapisu</li> <li>dłuższe przytrzymanie (&gt;3s): zmiana trybu pracy (automatyczny na ręczny i odwrotnie)</li> </ul>
✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>krótkie naciśnięcie: zatwierdzenie nastawy / wartości</li> <li>dłuższe przytrzymanie (&gt;3s): wejście w menu konfiguracyjne regulatora</li> </ul>
↶ + -	<ul style="list-style-type: none"> <li>wciśnięty przycisk 'WYJŚCIE' + krótkie naciśnięcie przycisku '-': wybór trybów specjalnych (przeciwzamrożeniowy, wakacyjny, party)</li> </ul>

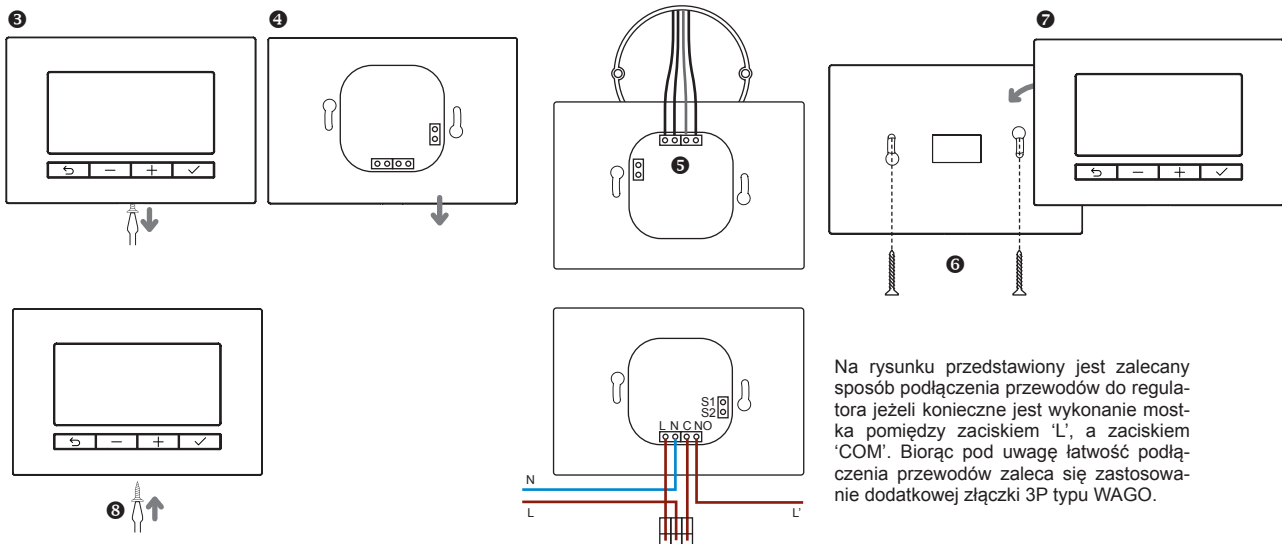


Symbol	Opis	Symbol	Opis
1... 7	Dzień tygodnia	🔒	Blokada klawiszy: aktywna
🕒	Tryb automatyczny (regulacja w oparciu o harmonogram tygodniowy)	🔌	Regulator sparowany z kontrolerem
👤	Tryb ręczny (regulacja w oparciu o jedną temperaturę zadaną przez użytkownika)	🌡️	Sonda zewnętrzna: aktywna
👤	Tryb półautomatyczny (podwyższenie / obniżenie temperatury obowiązujące do następnej zmiany wynikającej z harmonogramu)	🔥	Grzanie: symbol strzałki mruka
88.8	Temperatura mierzona: w °C	❄️	Chłodzenie: symbol strzałki mruka
88.8	Temperatura zadana: w °C	↑	Tendencja wzrostowa temperatury: symbol mruka co jakiś czas jeżeli temperatura mierzona wzrasta
🕒	Zegar i dodatkowe komunikaty	↓	Tendencja spadkowa temperatury: symbol mruka co jakiś czas jeżeli temperatura mierzona obniża się
❄️	Tryb przeciwzamrożeniowy	🏠	Sonda zewnętrzna: tryb ochrony podłogi
🏠	Tryb wakacyjny	🏠	Sonda zewnętrzna: tryb termometru
🍷	Tryb party	-88.8	Temperatura mierzona przez sondę zewnętrzną: w trybie PODŁOGA lub TERMOMETR
		0   6   12   18   24	Podgląd harmonogramu

## MONTAŻ

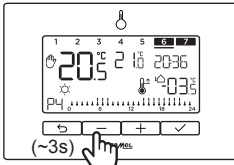
Prawidłowa praca regulatora w dużej mierze zależy od jego właściwej lokalizacji w pomieszczeniu. Najlepiej jeżeli jest zamontowany około 150 cm nad poziomem podłogi z dala od źródeł ciepła i chłodu. Nie należy go zasłaniać przeszkodami oraz instalować w miejscach o bardzo dużej wilgotności. Nie zaleca się montażu regulatora w miejscu gdzie narażony jest na przeciągi lub bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Nie zaleca się montażu regulatora na ścianach zewnętrznych.

- Rozłącz obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonym do odpowiedniego obwodu.
- Sprawdź odpowiednim przyrządem stan beznapięciowy na przewodach zasilających.
- Odkręć wkręt znajdujący się od spodu panelu przedniego (pomiń jeżeli wkręt znajduje się w dołączonym woreczku).
- Przesuwając zasilacz w dół rozłącz go od panelu przedniego.
- Podłącz przewody pod odpowiednie zaciski regulatora. Sposób podłączenia zależy od wykorzystania regulatora.
- Przykręć moduł zasilacza do puski montażowej Ø60 za pomocą dwóch wkrętów.
- Ruchem w dół nałóż panel na podstawę.
- Dokręć śrubkę znajdującą się od spodu panelu przedniego.



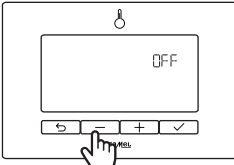
Na rysunku przedstawiony jest zalecany sposób podłączenia przewodów do regulatora jeżeli konieczne jest wykonanie mostka pomiędzy zaciskiem 'L', a zaciskiem 'COM'. Biorąc pod uwagę łatwość podłączenia przewodów zaleca się zastosowanie dodatkowej złączki 3P typu WAGO.

## WYŁĄCZENIE / WŁĄCZENIE REGULATORA



### Wyłączenie

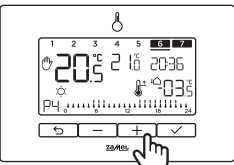
Podczas normalnej pracy wciśnij przycisk '-' na około 3 s. W stanie wyłączenia na wyświetlaczu świeci się napis 'OFF'. Przekaznik wyjściowy jest wyłączony. Regulator nie prowadzi regulacji.



### Włączenie

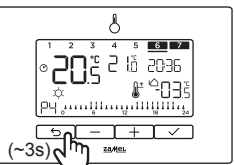
Jeżeli regulator jest w stanie 'OFF' to naciśnij na krótko przycisk '-'. Regulator przejdzie do normalnego działania.

## ZMIANA WARTOŚCI TEMPERATURY ZADANEJ

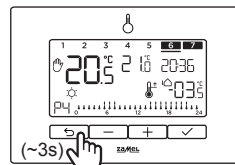


Zmiana temperatury zadanej o 0,1°C jest realizowana poprzez krótkie naciśnięcie przycisków '+' lub '-'. Podczas nastawy wartość temperatury miga. Po wejściu w opcję nastawy dłuższe przytrzymanie przycisku '+' lub '-' realizuje funkcję szybkiej zmiany wartości temperatury.

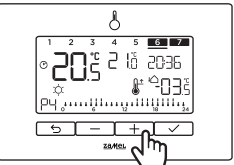
## PRZEŁĄCZANIE TRYBU PRACY (AUTOMATYCZNY/RĘCZNY/PÓŁAUTOMATYCZNY)



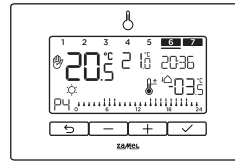
Jeżeli regulator pracuje w trybie automatycznym lub półautomatycznym to przytrzymanaj przycisk 'WYJŚCIE' przez około 3 s. Spowoduje to przełączenie regulatora w tryb ręczny. W trybie tym regulacja prowadzona jest w oparciu o temperaturę zadaną z pominięciem harmonogramu dobowego.



Jeżeli regulator pracuje w trybie ręcznym to przytrzymaj przycisk 'WYJŚCIE' przez około 3 s. Spowoduje to przełączenie regulatora w tryb automatyczny (praca w oparciu o harmonogram dobowy). Z trybu ręcznego można bezpośrednio przejść do jednego z trybów specjalnych (patrz 'Wybór trybów specjalnych').



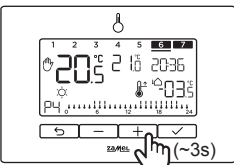
Jeżeli regulator pracuje w trybie automatycznym to podwyższenie lub obniżenie temperatury zadanej przyciskami '+/-' spowoduje przejście regulatora w tryb półautomatyczny.



Tryb półautomatyczny jest aktywny do kolejnej zmiany temperatury wynikającej z harmonogramu. Po wykryciu takiej zmiany regulator sam przejdzie w tryb automatyczny. Z trybu półautomatycznego można bezpośrednio przejść do jednego z trybów specjalnych (patrz 'Wybór trybów specjalnych').

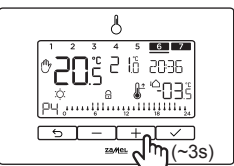
- Jeżeli regulator pracuje w trybie półautomatycznym i zostanie przełączony w tryb ręczny to po wyjściu z trybu ręcznego regulator przechodzi do trybu automatycznego.
- Jeżeli regulator pracuje w trybie półautomatycznym i zostanie wyłączony (stan OFF) to po włączeniu startuje w trybie automatycznym.

## WŁĄCZENIE / WYŁĄCZENIE BLOKADY KŁAWISZY




### Włączenie blokady

Wciśnij przycisk '+' na około 3 s podczas normalnej pracy. Spowoduje to włączenie blokady klawiszy.



### Wyłączenie blokady

Aktywna blokada klawiszy sygnalizowana jest symbolem  na wyświetlaczu. Naciśnij przycisk '+' na około 3 s. Spowoduje to wyłączenie blokady klawiszy.

Przy aktywnej blokadzie klawiszy obsługa regulatora jest ograniczona. Realizowana funkcja zależy od poziomu blokady ustawionego w menu regulatora (pozycja 'LOC'):

- All – całkowita blokada (brak możliwości zmiany T<sub>ZAD</sub> oraz wejścia w opcje konfiguracyjne).
- L1 – możliwa tylko zmiana T<sub>ZAD</sub> w zakresie  $\pm 1^\circ\text{C}$  od wartości temperatury zadanej obowiązującej podczas aktywacji blokady.
- L3 – jak wyżej tylko z zakresem  $\pm 3^\circ\text{C}$ .
- L5 – jak wyżej tylko z zakresem  $\pm 5^\circ\text{C}$ .
- L7 – jak wyżej tylko z zakresem  $\pm 7^\circ\text{C}$ .

Jeżeli w regulatorze jest aktywna blokada PIN to podczas próby wyłączenia blokady klawiszy należy wprowadzić ustawiony wcześniej kod PIN.

## DODANIE REGULATORA DO KONTROLERA EFC-01

Dodanie regulatora do EFC-01 jest wymagane jeżeli regulator ma być obsługiwany i konfigurowany poprzez aplikację mobilną Exta Life.

1. Podłącz do systemu kontroler EFC-01.
2. Umieść baterie w regulatorze.
3. Zainstaluj aplikację mobilną Exta Life.

App EXTA LIFE



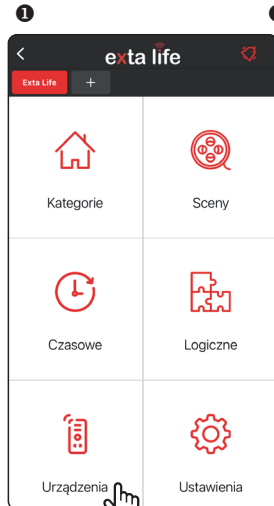
App Store



Google Play



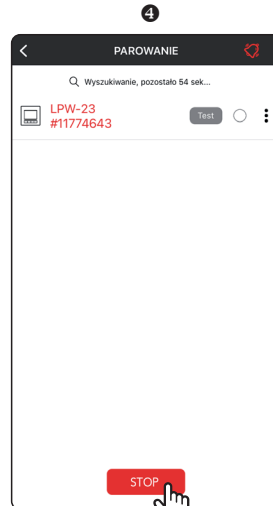
4. Zaloguj się do kontrolera EFC-01.



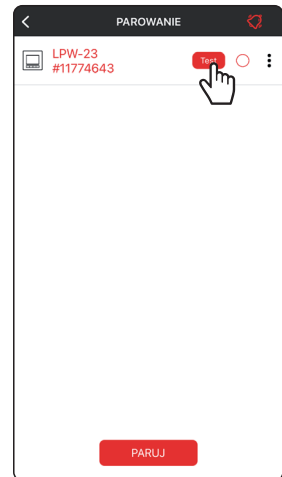
Przejdź do ekranu „Urządzenia”.



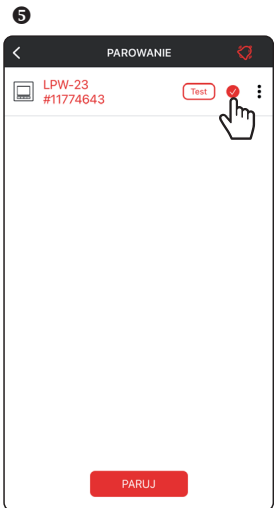
Przejdź do zakładki „Odbiorniki” i naciśnij przycisk „+”.



Odczekaj chwilę. Regulator powinien wyświetlić się na liście. Naciśnij STOP.



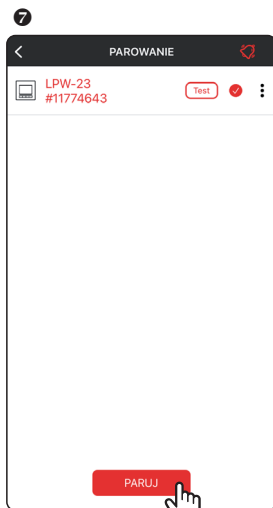
Naciskając 'TEST' możesz zlokalizować regulator (towarzyszy temu zaświecenie podświetlenia).



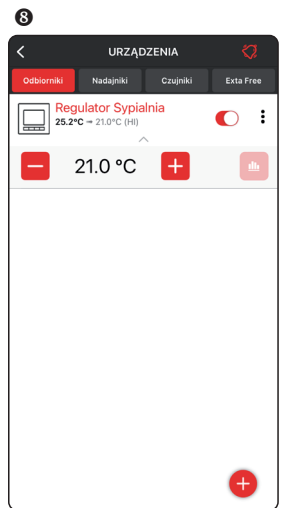
Zaznacz regulator, który chcesz dodać do EFC-01.



Korzystając z menu kontekstowego i opcji 'Zmień nazwę' możesz nadać regulatorowi nazwę już na etapie parowania



Naciśnij 'Paruj' w celu dodania regulatora do kontrolera EFC-01.



Po sparowaniu regulator jest widoczny na liście odbiorników. Urządzenie jest gotowe do pracy.

## NAJCZĘSTSZE PROBLEMY

**Regulator nie pojawia się na liście podczas wyszukiwania:**

- Być może regulator jest już sparowany z innym kontrolerem (sprawdź czy parametr 'PAIR' jest ustawiony na 'yes'. W celu sparowania zmień parametr na 'no' poprzez dłuższe przytrzymanie przycisku '+').
- Zmniejsz odległość między kontrolerem, a regulatorem lub zastosuj retransmitter REP-21.

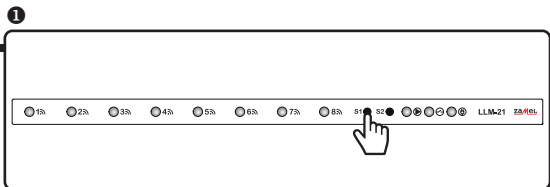
**Po sparowaniu regulator nie pojawił się na liście 'Odbiorników' i ponownie się nie wyszukuje:**

- Zresetuj regulator do ustawień fabrycznych i ponów proces parowania.

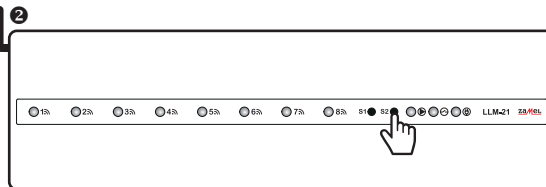
**Po sparowaniu regulator pojawił się na liście 'Odbiorników' ale cały czas jego nazwa jest wyszarzona:**

- Zmniejsz odległość między kontrolerem, a regulatorem lub zastosuj retransmitter REP-21.
- Zsynchronizuj regulator z kontrolerem (poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku regulatora).

## PAROWANIE REGULATORA Z LISTWĄ LLM-21



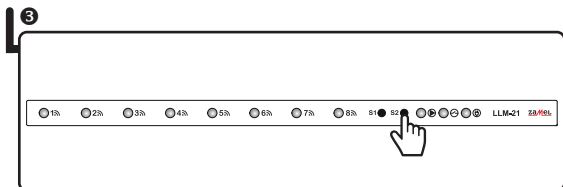
Wciśnij na dłużej (~1s) przycisk S1.  
Zaczniesz mrugać dioda.



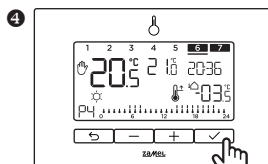
Naciskaj krótko przycisk S2, aby wybrać strefę (1-8), do której chcesz przypisać regulator.

Wybrana strefa jest sygnalizowana zaświeceniem odpowiedniej diody 1-8:

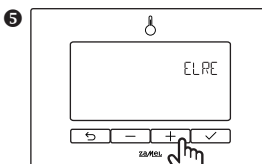
- Dioda mruga wolno – oznacza, że strefa jest wolna i można do niej przypisać regulator.
- Dioda świeci światłem ciągłym – oznacza, że strefa jest zajęta (przypisano już do niej regulator).



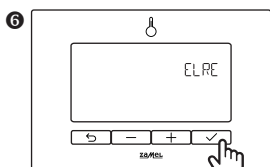
Przytrzymaj na dłużej (~1s) przycisk S2. Listwa wejdzie w tryb oczekiwania na ramkę parującą z regulatora. Jest to sygnalizowane szybkim mruganiem diody od danej strefy. Czas na wpisanie regulatora to 5 minut.



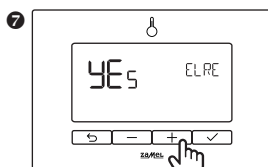
Wejść w menu konfiguracyjne regulatora przytrzymując przez 3 s przycisk 'OK'



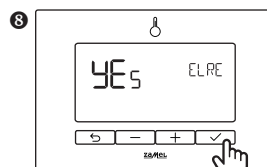
Naciskając przycisk '+' przejdź na pozycję 'ELRE'.



Naciśnij przycisk 'OK', aby wejść w menu 'ELRE'.



Naciśnij przycisk '+' lub '-', aby ustawić parametr na 'yEs'



Naciśnij przycisk 'OK' aby wysłać ramkę parującą do listwy LLM-21. Jest to sygnalizowane krótkim zaświeceniem symbolu 'zegarka' na wyświetlaczu.

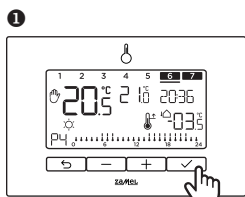
Po wpisaniu regulatora do danej strefy listwy LLM-21 jest on zapamiętany i następuje automatyczne wyjście z menu programowania LLM-21. Jeżeli regulator nie zostanie wpisany przed upływem 5 min to listwa automatycznie wyjdzie z trybu programowania i proces parowania należy powtórzyć. Można wyjść z trybu programowania przed upływem 5 minut. Realizuje się to poprzez dłuższe (około 1s) naciśnięcie przycisku S1 co powoduje przejście do kolejnej pozycji w menu listwy.

**W celu odparowania (usunięcia) regulatora z danej strefy listwy LLM-21 należy dany regulator ponownie przypisać do tej strefy.**

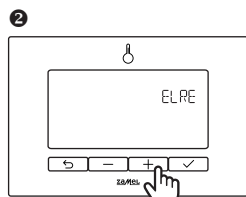
**UWAGA:** Jeżeli do danej strefy jest już przypisany regulator (A) to można do tej strefy przypisać inny regulator (B). W tej sytuacji regulator (A) jest kasowany a działanie jest prowadzone w oparciu o regulator (B).

## PAROWANIE REGULATORA Z ODBIORNIKIEM LOT-21

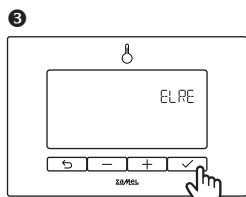
**UWAGA:** Ze względu na dość krótki czas programowania (czas na wpisanie regulatora do odbiornika) zaleca się, aby podczas tej operacji regulator znajdował się w pobliżu odbiornika. Po zaprogramowaniu należy regulator zainstalować w docelowym miejscu.



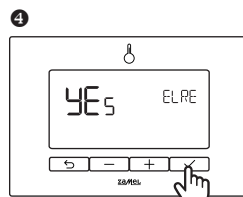
Wejść w menu konfiguracyjne regulatora przytrzymując przez 3 s przycisk 'OK'



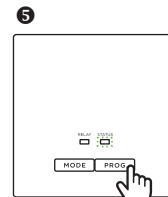
Naciskając przycisk '+' przejdź na pozycję 'ELRE'.



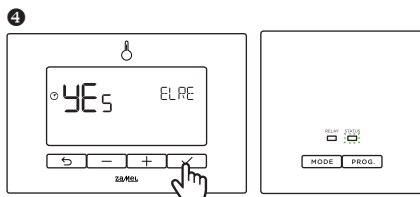
Naciśnij przycisk 'OK', aby wejść w menu 'ELRE'.



Naciśnij przycisk '+' lub '-', aby ustawić parametr na 'yEs'



Naciśnij na krótko przycisk 'PROG' na odbiorniku LOT-21. Dioda 'STATUS' zaświeci się na zielono.



Po zaświeceniu diody STATUS w odbiorniku LOT-21 masz 5s na naciśnięcie przycisku 'OK' na regulatorze. Skutkuje to wysłaniem sekwencji programującej do odbiornika LOT-21. Jest to sygnalizowane krótkim zaświeceniem symbolu 'zegarka' na wyświetlaczu LPW-23 i przemruganiem diody STATUS w LOT-21.

Po wpisaniu regulatora do odbiornika LOT-21 jest on zapamiętany i następuje automatyczne wyjście z menu programowania LOT-21. LOT-21 może współpracować jednocześnie w wieloma regulatorami (maksymalnie można do niego przypisać 48 regulatorów). Odbiornik załączy grzanie jeżeli którykolwiek z regulatorów zgłasza potrzebę grzania. Grzanie zostanie wyłączone jeżeli żaden z regulatorów nie będzie zgłaszał grzania.

## USUNIĘCIE REGULATORA Z ODBIORNIKA LOT-21

W celu usunięcia regulatora LPW-23 z odbiornika LOT-21 należy wykonać bardzo podobne czynności jak podczas jego wpisywania do odbiornika.

**Krok 1:** Wejdź do menu konfiguracyjnego regulatora i przejdź na pozycję 'ELRE'. Wejdź w edycję tego parametru i ustaw go na 'yEs'.

**Krok 2:** Wciśnij na około 5 s przycisk PROG. na odbiorniku. Po wygaszeniu diody STATUS naciśnij na krótko przycisk 'OK' na regulatorze. Skutkuje to wysłaniem sekwencji programującej do odbiornika i tym samym usunięciem regulatora z odbiornika LOT-21.

## PAROWANIE REGULATORA Z WYBRANYMI ODBIORNIKAMI EXTA LIFE

Proces przeprowadza się analogicznie do parowania regulatora z odbiornikiem LOT-21. Pewne różnice mogą wystąpić tylko na etapie wejścia w proces programowania odbiornika / kanału. Należy wówczas zapoznać się z instrukcją obsługi danego odbiornika. Do jednego odbiornika / kanału zaleca się wpisanie tylko jednego regulatora. Regulator współpracuje tylko z odbiornikami typu załącz-wyłącz np. ROP-21, ROP-22, ROM-22, ROM-24, ROG-21.

Odbiornikiem dedykowanym do współpracy z kilkoma regulatorami jest odbiornik LOT-21. Wymienione wcześniej odbiorniki Exta Life można wykorzystać tylko w przypadku współpracy z jednym regulatorem. Wpisanie więcej niż jednego regulatora do takiego odbiornika spowoduje, że zmiana stanu jego wyjścia może występować przy każdej ramce sterującej wysyłanej z dowolnego regulatora (np. jeden regulator włączy odbiornik, a drugi za jakiś czas go wyłączy). Efekt ten nie będzie miał miejsca w przypadku odbiornika LOT-21.

## PAROWANIE REGULATORA POPRZEZ APLIKACJĘ I KONTROLER EFC-01

Proces parowania regulatora z listwą LLM-21, odbiornikiem LOT-21 lub wybranym odbiornikiem systemu EXTA LIFE można szybko i wygodnie przeprowadzić poprzez aplikację przy współpracy z kontrolerem EFC-01.

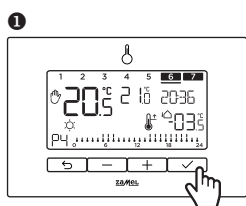
Sparowanie wymaga:

- dodania wszystkich wymaganych elementów do kontrolera,
- urządzenia podczas parowania muszą być zasilone,
- urządzenia muszą znajdować się w zasięgu kontrolera EFC-01.

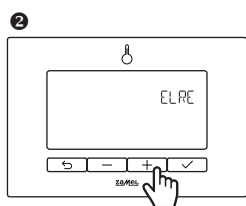
**UWAGI:**

- Po sparowaniu poprzez kontroler komunikacja pomiędzy regulatorem, a wybranym elementem sterującym (LLM-21 / LOT-21 / wybrany odbiornik EXTA LIFE) odbywa się bezpośrednio na drodze regulator – odbiornik z pominięciem EFC-01.
- Przypisanie regulatora do wybranego odbiornika wymaga wybrania z poziomu menu kontekstowego regulatora w aplikacji (trzy kropki) opcji 'Przypisz odbiornik'. W następnym kroku należy wybrać odbiornik, do którego ma być przypisany regulator. Może to być wybrana strefa listwy LLM-21, odbiornik LOT-21 lub wybrany odbiornik / kanał odbiornika EXTA LIFE.
- Pomyślne sparowanie jest potwierdzone komunikatem 'Urządzenia zostały sparowane'. W przypadku błędu zwracany jest komunikat 'Niepoprawne dane'.

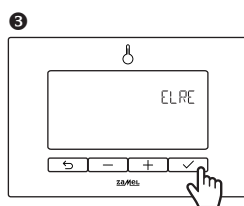
## EDYCJA PARAMETRÓW KONFIGURACYJNYCH REGULATORA



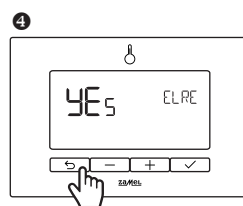
1 Wejdź w menu konfiguracyjne regulatora przytrzymując przez 3 s przycisk 'OK'.



2 Naciśnij na krótko przycisk '+', aby przechodzić między parametrami.



3 Naciśnij przycisk 'OK', aby wejść w edycję danego parametru lub zatwierdzić zmiany.



4 Naciśnij przycisk 'WYJŚCIE', aby wyjść z menu konfiguracyjnego lub okna edycji bez zapisu.

### LISTA PARAMETRÓW KONFIGURACYJNYCH

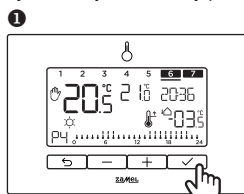
Symbol	Funkcja	Możliwe nastawy	Opis	Wartość domyślna
TEMP	Temperatury bazowe do budowy harmonogramu	od +5 do +95 °C krok 0.1 °C	Nastawa wartości temperatur $t_0$ / $t_1$ / $t_2$ / $t_3$ , które wykorzystuje się podczas tworzenia harmonogramu tygodniowego.	$t_0 = 18$ °C $t_1 = 20$ °C $t_2 = 21$ °C $t_3 = 23$ °C
PROG	Harmonogram tygodniowy		Przypisywanie temperatur $t_0$ / $t_1$ / $t_2$ / $t_3$ do poszczególnych dni tygodnia z rozdzielczością 30 min. Dostępne układy: pojedynczy dzień, dni robocze, weekend, cały tydzień.	
TFLR	Nastawa maksymalnej i minimalnej temperatury podłogi	od +5 do +45 °C krok 0.1 °C	Wartości wykorzystywane w trybie ochrony podłogi przed przegrzaniem i wychłodzeniem.	$T_{min} = +5$ °C $T_{max} = +45$ °C
TRNG	Definicja zakresu zmiany temperatury zadanej	od +5 do +95 °C krok 0.1 °C	Wartości dolna i górna definiują zakres w którym możliwa jest zmiana wartości temperatury zadanej.	od +5 do +35 °C
HIST	Wartość histerezy	od ±0,2 do ±4,0 °C krok 0.1 °C	Nastawa histerezy dla algorytmu regulacji temperatury w oparciu o histerezę (algorytm His). Przykładowo: Temperatura zadana = 20 °C, Histereza = 0.2 °C Regulator w trybie grzania Temperatura aktualna = 19,9 °C – załączenie przełącznika (Grzanie) Temperatura aktualna = 20,1 °C – wyłączenie przełącznika (brak Grzania)	0.2 °C

Symbol	Funkcja	Możliwe nastawy	Opis	Wartość domyślna
OFFS	Korekta wyświetlanej temperatury	od <b>-5,0 do +5,0 °C</b> krok 0.1 °C	Korekta wyświetlanej temperatury w zakresie -5.0 do +5.0 °C jeżeli regulator wskazuje błędną wartość. Rozdział na czujnik wewnętrzny ( <b>Air</b> ) i sondę zewnętrzną ( <b>FLo</b> ).	<b>0 °C</b>
MODE	Wybór trybu pracy	<b>HOt / COo</b>	Wybór trybu pracy regulatora: • Grzanie [ <b>HOt</b> ]. • Chłodzenie [ <b>COo</b> ].	<b>HOt</b>
ALGO	Wybór algorytmu regulacji	<b>His / tPI / tPF</b>	Wybór algorytmu sterowania temperaturą. • <b>His</b> – sterowanie on/off w oparciu o histerezę i temperaturę zadaną. • <b>tPs</b> – inteligentny algorytm sterowania dedykowany do pomieszczeń w których temperatura zmienia się wolno (ogrzewanie podłogowe wodne i grzejnikowe). • <b>tPF</b> – inteligentny algorytm sterowania dedykowany do pomieszczeń w których temperatura zmienia się szybko (elektryczne maty grzewcze, termowentylatory, grzejniki IR). Algorytmy tPs oraz tPF są aktywne tylko w trybie grzania (Hot).	<b>His</b>
SENS	Wybór czujnika	<b>Alr / FLo / ALL / Alo</b>	• <b>Alr</b> – regulacja prowadzona w oparciu o cz. wewnętrzny. • <b>FLo</b> – regulacja prowadzona w oparciu o cz. zewnętrzną. • <b>ALL</b> – regulacja prowadzona o cz. wewnętrzny. Sonda zewnętrzna pełni rolę zabezpieczenia podłogi. • <b>Alo</b> – sonda zewnętrzna pełni rolę termometru.	<b>Alr</b>
PAIR	Status sparowania z kontrolerem EFC-01	<b>yEs / nO</b>	Status sparowania regulatora z kontrolerem EFC-01 • <b>yEs</b> – oznacza, że regulator jest sparowany z kontrolerem EFC-01. • <b>nO</b> – oznacza brak sparowania regulatora z EFC-01. Jeżeli regulator jest sparowany z EFC-01 to dłuższe (~3 s) przytrzymanie przycisku '+' w tym ekranie powoduje usunięcie znacznika sparowania.	<b>nO</b>
ELRE	Parowanie z odbiornikami	<b>NO / yEs</b>	Umożliwia sparowanie regulatora z listwą radiową LLM-21, odbiornikiem LOT-21 lub wybranym odbiornikiem systemu EXTALIFE. • <b>NO</b> – oznacza, że wysyłanie komend sterujących do odbiorników jest wyłączone • <b>yEs</b> – oznacza, że wysyłanie komend sterujących do odbiorników jest włączone Wysyłanie komend sterujących jest ponawiane automatycznie co ustawiony czas synchronizacji.	<b>NO</b>
dEt	Reakcja na szybkie zmiany temperatury	<b>2 / 3 / 4 / 5 / nO</b>	Parametr określa zachowanie regulatora w przypadku wykrycia szybkich zmian temperatury. W przypadku aktywnej funkcji jeżeli regulator wykryje, że temperatura zmieniła się od poprzedniego pomiaru o wartość większą niż ustawiona wartość parametru dEt to wówczas regulator nie czeka na synchronizację tylko od razu wysyła dane do EFC-01. <b>nO</b> – funkcja dEt wyłączona.	<b>2</b>
TIME	Nastawa czasu	GODZINY od <b>00 do 23</b> MINUTY od <b>00 do 59</b> ZMIANA CZASU <b>Yes / No</b>	Nastawa czasu w formacie godziny / minuty. Parametr ZMIANA CZASU ustawiony na: • 'yes' – regulator realizuje automatycznie funkcję zmiany czasu z letniego na zimowy i odwrotnie. • 'no' – automatyczna zmiana czasu wyłączona.	<b>00:00</b> ZMIANA CZASU: <b>Yes</b>
DATE	Nastawa daty	ROK od <b>00 do 99</b> MIESIĄC od <b>00 do 12</b> DZIEŃ od <b>00 do 31</b>	Nastawa daty w formacie: rok / miesiąc / dzień.	<b>24.01.01</b>
LOC	Poziom blokady klawiszy	<b>ALI / L1 / L3 / L5 / L7 / OFF</b>	Wybór poziomu blokady klawiszy: • <b>ALI</b> – całkowita blokada klawiszy. • <b>L1</b> – możliwa tylko zmiana temperatury zadanej w zakresie ±1 °C od wartości ustawionej w momencie aktywacji blokady. • <b>L3</b> – możliwa tylko zmiana temperatury zadanej w zakresie ±3 °C od wartości ustawionej w momencie aktywacji blokady. • <b>L5</b> – możliwa tylko zmiana temperatury zadanej w zakresie ±5 °C od wartości ustawionej w momencie aktywacji blokady. • <b>L7</b> – możliwa tylko zmiana temperatury zadanej w zakresie ±7 °C od wartości ustawionej w momencie aktywacji blokady.	<b>ALI</b>

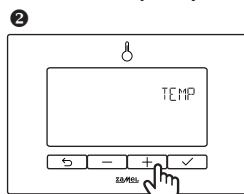
Symbol	Funkcja	Możliwe nastawy	Opis	Wartość domyślna
PLOC	Wprowadzanie wartości kodu PIN		Możliwość wprowadzeniu 4 cyfrowego kodu PIN.	0000
EPIN	Włączenie/ wyłączenie dodatkowej blokady PIN	Yes/No	Parametr określa czy do wyłączenia blokady klawiszy jest wymagane wprowadzenie 4-cyfrowego kodu PIN.  • <b>Yes</b> – oznacza, że wprowadzenie kodu jest wymagane. • <b>No</b> – oznacza że dodatkowa blokada PIN jest wyłączona.	No
SOFT			Informacja o numerze wersji oprogramowania regulatora.	
REST	Reset regulatora do ustawień fabrycznych		Umożliwia zresetowanie regulatora do ustawień fabrycznych.	

## NASTAWA TEMPERATUR GLOBALNYCH Z POZIOMU REGULATORA

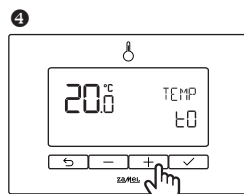
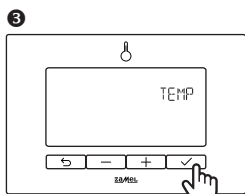
Temperatury globalne  $t_0$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$  wykorzystuje się podczas tworzenia harmonogramu tygodniowego. Zakres, w którym ustawia się wartość temperatur globalnych zależy od nastawy parametru 'TEMP'. Domyślnie jest to zakres +5 do +35°C.



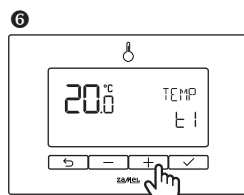
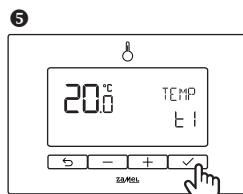
Przytrzymaj przez ~3 s przycisk 'OK', aby wejść w menu konfiguracyjne regulatora.



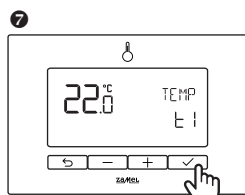
Naciskając przyciski '+/-' przejdź na pozycję 'TEMP' (pierwsza pozycja w menu). Naciśnij przycisk 'OK', aby wejść w menu nastawy temperatur.



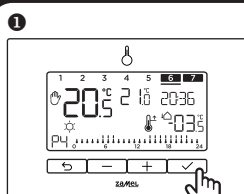
Naciskając przyciski '+/-' wybierz temperaturę ( $t_0$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ), której wartość chcesz ustawić. Naciśnij przycisk 'OK', aby przejść do ekranu nastawy wartości temperatury.



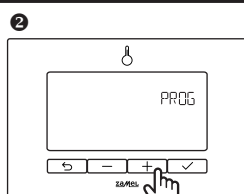
Wartość temperatury miga. Naciskając przyciski '+/-' ustaw wartość. Naciśnij przycisk 'OK', aby zatwierdzić nastawę lub przycisk 'wstecz', aby wyjść bez zapisu.



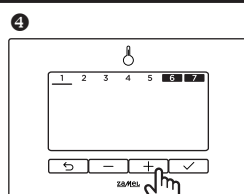
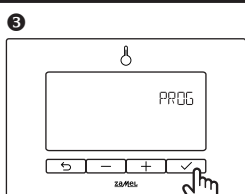
## NASTAWA HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO Z POZIOMU REGULATORA



Przytrzymaj przez ~3 s przycisk 'OK', aby wejść w menu konfiguracyjne regulatora.



Naciskając przyciski '+/-' przejdź na pozycję 'PROG'. Naciśnij przycisk 'OK', aby wejść w menu nastawy harmonogramu.

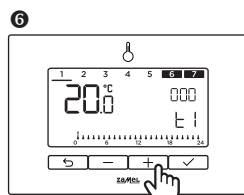


Za pomocą przycisków '+/-' wybierz układ harmonogramu:

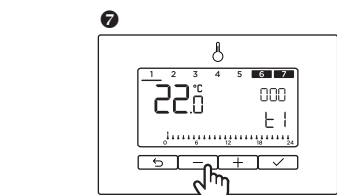
- każdy dzień z osobna (od 1 do 7)
- dni robocze (od 1 do 5)
- dni weekendowe (6 i 7)
- cały tydzień (od 1 do 7)

Wybór zatwierdź przyciskiem 'OK'.

Wybierając każdy dzień z osobna ustawiasz harmonogram dla dowolnego dnia. Wybierając dni robocze zaprogramujesz jeden harmonogram dla dni z zakresu od 1 do 5. Podobnie mechanizm działa w przypadku dni weekendowych i całego tygodnia.



W oknie edycji harmonogramu naciskaj przycisk '+' aby zmieniać godzinę od 00:00 do 23:30 z krokiem 30 minutowym.

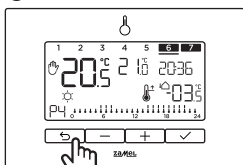


W oknie edycji harmonogramu naciskaj przycisk '-' aby zmieniać temperaturę, która ma być przypisana do wybranej godziny. Do wyboru są temperatury od  $t_0$  do  $t_3$ . Wartości temperatur ustawia się w menu 'TEMP'.

## WYBÓR I NASTAWA TRYBÓW SPECJALNYCH

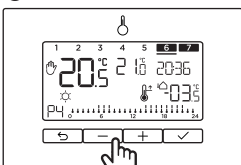
Regulator LPW-23 oferuje trzy tryby specjalne: przeciwwamrożeniowy, wakacyjny, impreza.

1

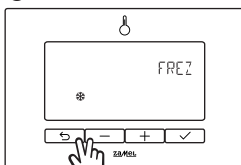


Niezależnie od trybu pracy regulatora wciśnij przycisk 'wstecz' i przed upływem 5 s naciśnij przycisk '-'.

2



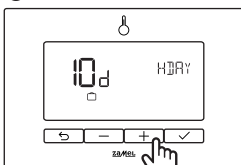
3



Naciśnij przycisk '-' z wciśniętym przyciskiem 'wstecz'. W ten sposób wybierzesz jeden z trybów: przeciwwamrożeniowy, wakacyjny, impreza.

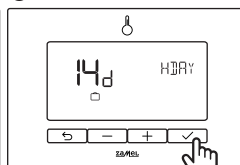
Zwolnij przycisk 'wstecz' aby przejść do edycji parametrów wybranego trybu.

4

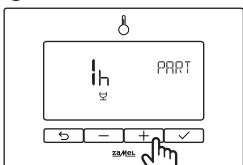


W przypadku trybu wakacyjnego ustaw liczbę dni, przez które ma on obowiązywać (zakres od 1 do 99 dni).

5

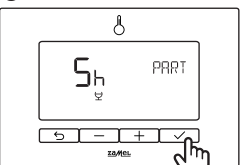


6

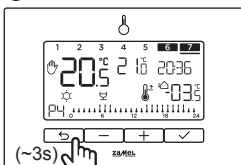


W przypadku trybu impreza ustaw czas przez który ma on obowiązywać (zakres od 1h do 23 h z krokiem 1h). Naciśnij przycisk 'OK' w celu zatwierdzenia wybranego trybu i wprowadzonych nastaw.

7

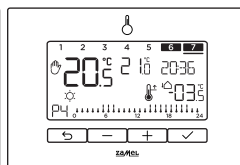


8



Realizację trybu specjalnego można zakończyć wcześniej poprzez dłuższe (~3s) naciśnięcie przycisku 'wstecz'.

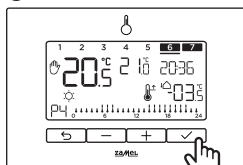
9



- Domyślna temperatura dla trybu przeciwwamrożeniowego to 5°C, dla trybu wakacyjnego 18°C, a dla trybu impreza jest to najwyższa spośród temperatur  $t_0 - t_3$ . Po aktywacji trybu użytkownik za pomocą przycisków '+/-' może zmienić wartość temperatury domyślnej dla danego trybu (w przypadku trybu przeciwwamrożeniowego nastawa jest możliwa w zakresie +5 do +10°C). Jest ona zapamiętana i ustawiana jako nowa wartość domyślna podczas kolejnej aktywacji danego trybu. Wartości fabryczne temperatur są przywracane dopiero po resecie regulatora do ustawień fabrycznych.
- Podczas realizacji trybu specjalnego na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol realizowanego trybu. Co pewien czas zamiast zegara wyświetlany jest czas pozostały do zakończenia trybu (liczba dni lub godzin). Po zakończeniu trybu specjalnego regulator przechodzi do trybu, w którym pracował przed aktywacją trybu specjalnego.

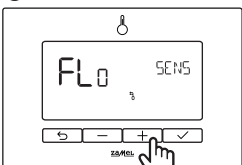
## WYBÓR CZUJNIKA

1



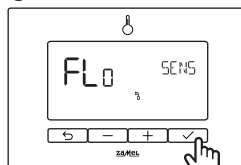
Przytrzymaj przez ~3 s przycisk 'OK', aby wejść w menu konfiguracyjne regulatora.

2

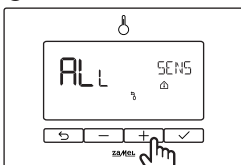


Naciśnij przyciski '+/-' przejdź na pozycję 'SENS'. Naciśnij przycisk 'OK' w celu wejścia w menu wyboru czujnika.

3

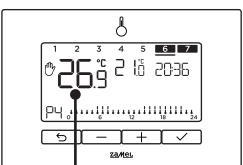
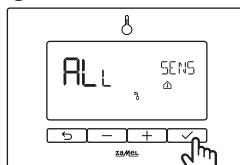


4

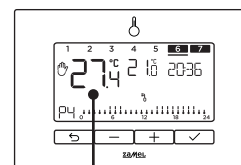


Naciśnij przycisk '+/-' wybierz czujnik. Wybór zatwierdź poprzez naciśnięcie przycisku 'OK'.

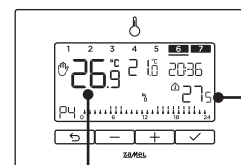
5



Wartość temperatury mierzona przez czujnik wewnętrzny

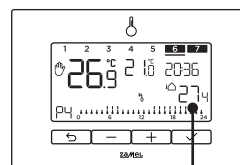


Wartość temperatury mierzona przez sondę zewnętrzną



Wartość temperatury mierzona przez czujnik wewnętrzny

Wartość temperatury mierzona przez sondę zewnętrzną (temperatura podłogi)



Wartość temperatury mierzona przez sondę zewnętrzną

**AI** - regulacja temperatury jest prowadzona w oparciu o pomiary z czujnika wbudowanego w regulator.

**FLO** - regulacja temperatury jest prowadzona w oparciu o pomiary realizowane przez sondę zewnętrzną. Na wyświetlaczu zaświecony jest symbol %.

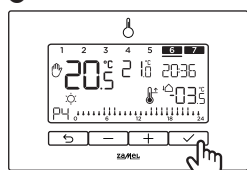
**ALL** - (tryb ochrony podłogi) regulacja temperatury jest prowadzona w oparciu o pomiary realizowane przez czujnik wbudowany w regulator. Sonda zewnętrzna pełni rolę czujnika zabezpieczającego podłogę przed przegrzaniem lub wychłodzeniem. Na wyświetlaczu zaświecony jest symbol % i Δ.

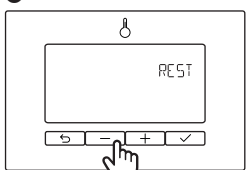
W trybie ochrony podłogi jeżeli temperatura podłogi spadnie poniżej wartości ustawionej jako „Minimalna temperatura podłogi” to regulator włączy grzanie niezależnie od wartości mierzonej przez czujnik wewnętrzny. Jeżeli temperatura podłogi wzrośnie powyżej wartości ustawionej jako „Maksymalna temperatura podłogi” to regulator wyłączy grzanie niezależnie od wartości mierzonej przez czujnik wewnętrzny. Tym samym podłoga jest chroniona przed nadmiernym nagrzaniem i wychłodzeniem.

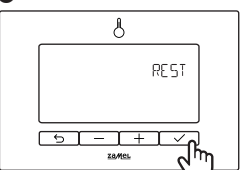
**AI** - (tryb termometru) sonda zewnętrzna mierzy temperaturę, ale nie bierze udziału w procesie regulacji.

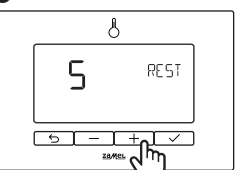
Regulacja jest prowadzona w oparciu o pomiary z czujnika wewnętrznego. Na wyświetlaczu zaświecony jest symbol % i Δ.

## RESET REGULATORA DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

- 

Przytrzymaj przez ~3 s przycisk 'OK', aby wejść w menu konfiguracyjne regulatora.
- 

Naciśnij przycisk '-', aby przejść na pozycję 'REST'.
- 

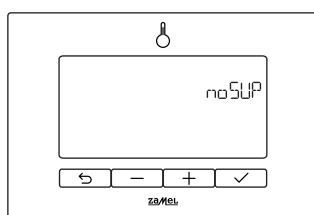
Naciśnij przycisk 'OK', aby wejść do menu umożliwiającego zresetowanie regulatora.
- 

Wciśnij przycisk '+' na około 5 s. Regulator zacznie odliczać od 5 w dół. Po odliczeniu do 0 regulator jest resetowany. Jeżeli przycisk zostanie puszczony wcześniej to reset nie zostanie wykonany.

### UWAGA:

- Jeżeli regulator był dodany do EFC-01 to po resecie do ustawień fabrycznych nie będzie komunikacji pomiędzy nim, a kontrolerem. Wymagane jest wówczas ponowne sparowanie regulatora z EFC-01. Przed ponownym sparowaniem wymagane jest usunięcie regulatora z listy odbiorników.
- W przypadku komunikacji z odbiornikami należy ponownie ustawić wymagane parametry w menu ELRE. Nie jest wymagane ponowne parowanie regulatora z odbiornikiem.

## WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA ZASILAJĄCEGO – STAN 'noSUP'



Regulator wyposażony jest w układ podtrzymujący pracę zegara przez czas nieprzekraczający 20 h od momentu wyłączenia napięcia zasilającego. Po wyłączeniu napięcia na wyświetlaczu pojawia się komunikat 'noSUP'. Jeżeli napięcie zostanie załączone przed upływem 20 h to regulator powróci do normalnego działania. Po upływie 20 h komunikat 'noSUP' gaśnie i po załączeniu zasilania zegar w regulatorze uruchamia się z ustawieniami domyślnymi: czas 00:00 oraz data 01.01.2024. Układ podtrzymujący pracę zegara jest w pełni naładowany po około 3 minutach od wyłączenia napięcia zasilającego. W przypadku ponownego wyłączenia napięcia w czasie krótszym niż 3 minuty (zanim układ podtrzymujący zostanie w pełni naładowany) czas podtrzymania może ulec skróceniu.

## KARTA GWARANCYJNA

1. ZAMEL Sp. z o.o. udziela 24- miesięcznej gwarancji na sprzedawane towary.
2. Gwarancją ZAMEL Sp. z o.o. nie są objęte:
  - a) mechaniczne uszkodzenia powstałe w transporcie, załadunku / rozładunku lub innych okolicznościach,
  - b) uszkodzenia powstałe na skutek wadliwie wykonanego montażu lub eksploatacji wyrobów ZAMEL Sp. z o.o.,
  - c) uszkodzenia powstałe na skutek jakichkolwiek przeróbek dokonanych przez KUPUJĄCEGO lub osoby trzecie, a odnoszących się do wyrobów będących przedmiotem sprzedaży lub urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wyrobów będących przedmiotem sprzedaży,
  - d) uszkodzenia wynikające z działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które ZAMEL Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności.
  - e) źródła zasilania (baterie), będące na wyposażeniu urządzenia w momencie jego sprzedaży (jeśli występują).
3. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji KUPUJĄCY zgłosi w punkcie zakupu lub firmie ZAMEL Sp. z o.o. na piśmie po ich stwierdzeniu.
4. ZAMEL Sp. z o.o. zobowiązuje się do rozpatrywania reklamacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
5. Wybór formy załatwienia reklamacji, np. wymiana towaru na wolny od wad, naprawa lub zwrot pieniędzy należy do ZAMEL Sp. z o.o.
6. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawieszka uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.